

Reutilización del agua gris
Utilice dos veces la misma agua
proteja el agua potable



DEHOUST

www.dehoust.com · www.gep.es

Pensando en nuestro futuro

Nuestra propuesta- energía sostenible basada en el almacenamiento en depósitos de presión y en la gestión eficiente del agua.



Suministramos componentes para un abastecimiento energético seguro y satisfacer de forma sostenible nuestras actividades económicas

DEHOUST 

Ahorrar agua - pero de forma correcta

El agua potable no es un recurso inagotable y solo la exposición cuidadosa de este elemento será el único camino que nos permitirá el suministro del agua para nuestras futuras generaciones.

Sustituya el agua potable por agua de servicio generada por la recogida de agua pluvial y por los sistemas de reutilización de aguas grises.

Con DEHOUST usted ahorrará agua muy preciada. Su bolsillo lo notará y el medioambiente también.

El agua de lluvia puede ser fácilmente recogida en un depósito. Una vez recogida el Manager de GEP proporciona un mantenimiento eficiente y seguro de su contenido tanto dentro de casa como en el jardín.

Las aguas residuales provenientes de las duchas, bañeras y lavamanos pueden ser depuradas de forma higiénica por la depuradora GEP y tras tratarlas, reutilizarlas como si fueran aguas pluviales.

Por supuesto usted puede combinar ambas posibilidades. Todas las depuradoras GEP incluyen un auténtico gestor de agua pluvial y de agua potable orientada a asegurar el abastecimiento en caso de escasez de agua de proceso.

Con esta técnica es posible ahorrar más del 50% del consumo diario ordinario de agua potable de unos 125 litros. En este camino la economía y la ecología van cogidas de la mano.

y no se olvide de los consumos de grandes cantidades de productos químicos y de energía que son necesarios para la depuración del agua potable.



Typical applications for process water:



▶ Lavadoras de ropa

+



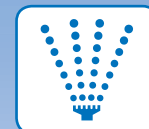
▶ Llenado de WC

+



▶ Urinarios

+



▶ Riego de jardín

+



▶ Lavado alta presión

Reutilización del agua gris



Reutilizar el agua gris economiza sus costos

Las aguas grises de las duchas, baños y lavamanos pueden ser tratadas con los sistemas de reutilización de GEP y poder ofrecer una agua de proceso de altísima calidad para su reutilización.

¡El periodo de recuperación es muy corto, pues los costes del agua potable y aguas residuales se reducen al mismo tiempo! Las aguas grises se producen independientemente de cuales sean las condiciones climáticas y se produce todos los días.

Las aguas grises suponen el 50% del total de aguas residuales domesticas e incuyen las aguas provenientes de las duhas, baños y lavamanos.

Pequeño esfuerzo-gran beneficio

- ▶ Tenga agua potable independiente del agua pluvial
- ▶ Corto periodo de retorno
- ▶ Alta estabilidad de almacenamiento
- ▶ Panel de control GEP con multifunciones
- ▶ Preparada para combinarse con agua pluvial

La mejor calidad gracias a la moderna tecnología del Biorreactor

Todas las depuradoras GEP con tecnología de tratamiento puramente biomecánico estan utilizando el metodo actual más seguro de tratamiento de aguas residuales, la tecnología de Biomembrana (BMT)

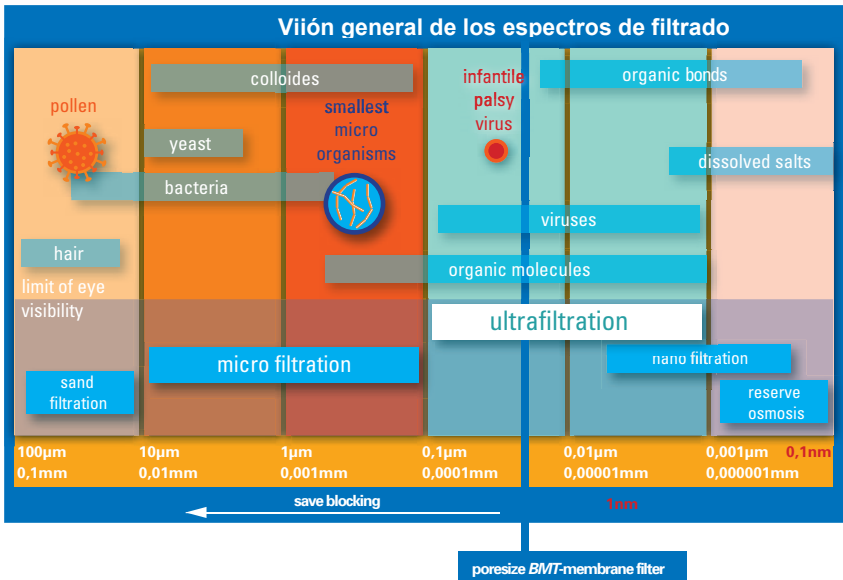
Cada poro del filtro de membrana sumergido es más de 2.500 veces más fino que un cabello humano, y presenta una barrera física insuperable para todas las partículas, bacterias y virus.

Después del proceso de depuración el agua es absolutamente clara, libre de olores y de germenos.

El agua de proceso cumple con todos las exigencias de calidad

- ▶ Guía sobre aguas de baño 2006/7/EG
- ▶ Cumpl con clase 2 DIN 19650 sobre agua de riego en zonas públicas.

El agua depurada de proceso se utilizará en una segunda ocasión para el llenado de WC, para limpieza general, lavadora, riego sin en ningún caso exista pérdida de confort o de calidad higienica.



Reuso eficiente del agua gris en un mínimo espacio



Las depuradoras GWA 1000 combinan una potente tecnología en un espacio reducido. El gran volumen de almacenamiento hace que no se pierda ninguna gota usada en la ducha o en el baño. El alto rendimiento del biorreactor de Membrana nos garantiza una depuración a tiempo de altísima calidad, cercana a 60 l/hora.

El depósito del agua de servicio acumula el agua durante varios días. Esta agua es utilizada para el llenado de WC, para la lavadora o el riego del jardín. En fin cualquier uso donde no sea necesario el uso de agua potable.

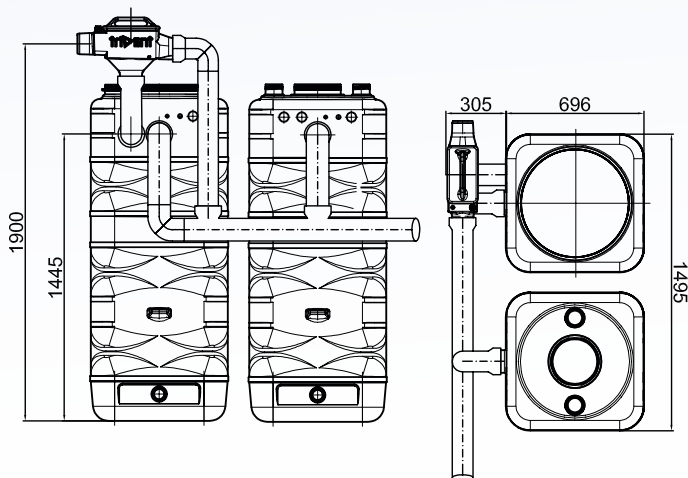
Con una bomba de trasvase la depuradora GWA 1000 se convierte también en un auténtico Gestor pluvial.

GWA 1000 – Tratamiento sostenible del agua gris.

La depuradora GWA 1000 esta diseñada para una capacidad de depuración de 1000 litros al día, es decir unos 60 l/h. Gracias al gran volumen del depósito éste podrá ser usado como regulador de recepción de agua gris o como regulador del uso del agua de servicio.

Como regla general no se utiliza totalmente la Bio Membrana por lo que se alarga su vida considerablemente.

Para abastecer al consumo se suministra la bomba Subdivide 1200 (compruebe sus especificaciones). 5,5m³/h / 48 m



Depuradora GEP modelo GWA con bomba de presión incluida

Art.-Nr.	Nombre	Rendimiento max. Litros /día	Preparado para für (Nutzer)	Grauwasser L	Betriebswasser- speicher L	Leistung Druck- erhöhung	Preis €
813190	GWA 1.000	1.000	15	200	600	5,5 m ³ /h / 48 m	
811224	Sistema KID de bomba de trasvase para la conexión con un depósito de aguas pluviales, compuesto de bomba de trasvase, toma flotante toma de conexiones, 3 m de manguera de presión, tapas DN 100 para la conexión con el depósito, 4 m de cable de acero para la suspensión de la bomba una etiqueta de advertencia.						

Reutilización de las aguas grises

Solo en caso que:

Entrada automática de agua de red para garantizar la demanda de agua, sujeta a la certificación DIN EN 1717.

El dimensionado dependerá del consumo de agua de proceso.

Panel de control GEP

observa y regula todas las secuencias de operaciones e informa sobre todos los errores también por GSM o por internet.

Filtro de gruesos especial para aguas grises

Equipado con una unidad de lavado para evitar problemas de funcionamiento.

Interior del depósito de agua de proceso

El agua de proceso depurada (filtrado) se almacena y queda disponible para los consumidores.

Es posible conectar con el depósito bombas de trasvase externas o sumergidas.

Desagüe de la sala

Medidas de seguridad necesarias en la sala .



Piense en un concepto de construcción sostenible y use los convincentes equipos de DEHOUST; nuestros técnicos les ayudarán. www.gep.es (Webcode 6810).

Depósito para las aguas grises

Recoge las aguas residuales de los baños, duchas y lavamanos para su posterior tratamiento bio-mecánico.

Sistemas de reutilización de aguas grises: convincente tecnología que combina el ahorro de espacio con la optimización energética



Los aireadores

garantiza un efecto permanente de autolimpieza del Filtro de membrana y un suministro de oxígeno suficiente para la degradación biológica del agua gris.

El robusto Filtro de membrana BMT

representa una barrera física que bloquea de forma continua todos los gérmenes y materias suspendidas

Depuración de aguas grises



Ejemplo:
Undades BMT para una GWA 6000

Configuración modular para una depuración óptima

La personalización de cada instalación es un requisito básico para una reutilización eficiente de las aguas grises.

La concepción modular permite soluciones individuales en combinación con las características de una producción industrial. Es muy fácil juntar desde una unidad a varias unidades BMT con un Panel de control GEP. Este concepto permite modular instalaciones desde 1000 litros hasta multiples de 2000 litros. Es posible combinarlo con otros depósitos ya existentes tanto de superficie como enterrados.

La seguridad es primordial especialmente en el sector comercial y público por lo que las depuradoras GEP van equipadas de serie con potentes grupos de doble bomba.



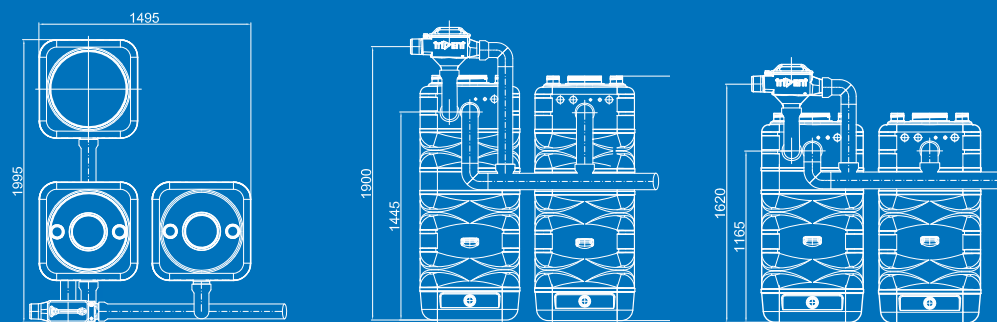
Ejemplo: Instalación de doble bomba
para una GWA 2000

Depuradoras GWA de GEP incluido grupo de presión

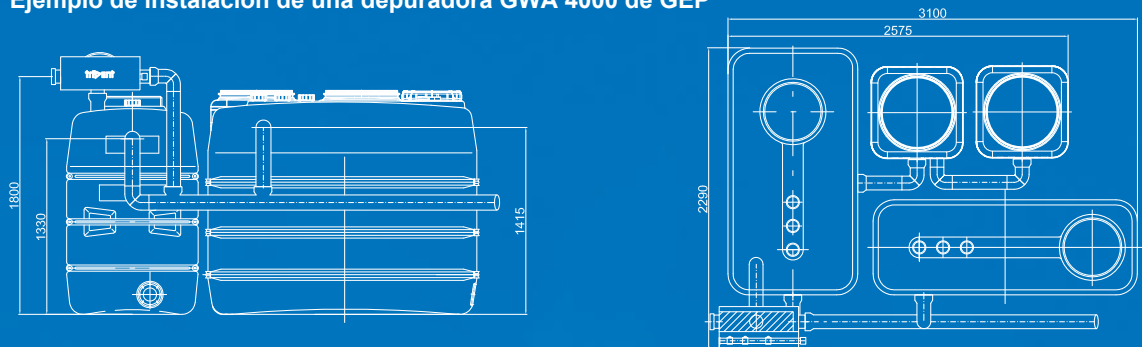
Art.-Nr.	Descripción	Max .rendimiento leistung Liter/Tag	Ausgelegt für (Nutzer)	Grauwasser L	Betriebswasser- speicher L	Leistung Druck- erhöhung	Preis €
813197	GWA 2.000/30*	2.000	30	400	400	6,5 m³/h / 42 m	
813200	GWA 2.000/45	2.000	45	600	600	6,5 m³/h / 42 m	
813310	GWA 2.000/75	2.000	75	1.200	1.200	6,5 m³/h / 42 m	
813207	GWA 4.000/100*	4.000	100	1.600	1.600	11 m³/h / 45 m	
813210	GWA 4.000/150	4.000	150	2.500	2.000	11 m³/h / 57 m	
813220	GWA 6.000	6.000	225	4.000	2.500	24 m³/h / 46 m	
813230	GWA 8.000	8.000	300	6.000	4.000	24 m³/h / 75 m	
813240	GWA 14.000	14.000	500	12.000	8.000	36 m³/h / 75 m	

* Altura mínima de la sala 1,9 m; todas las otras instalaciones necesitan 2,2 m para su montaje.

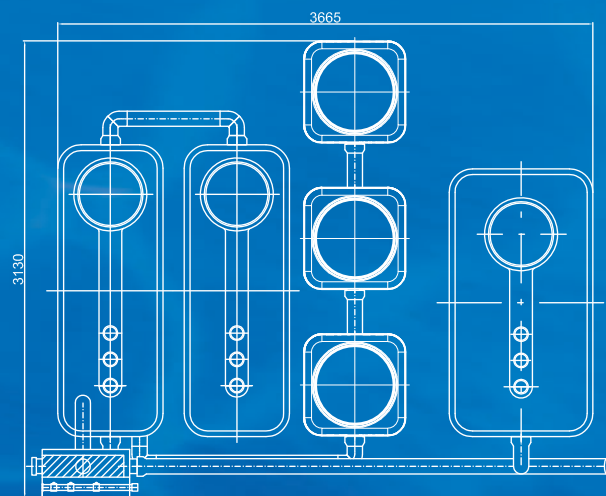
Ejemplo de instalación de una depuradora GWA 2000 de GEP



Ejemplo de instalación de una depuradora GWA 4000 de GEP



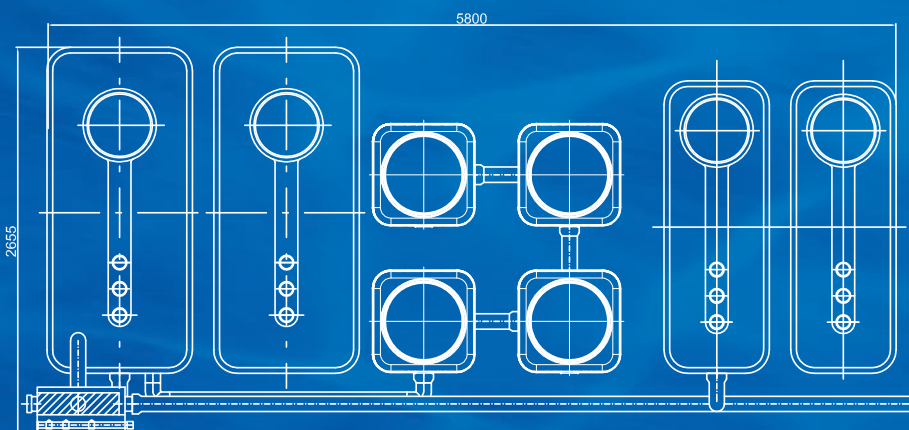
Ejemplo de instalación de una depuradora GWA 6000 de GEP



Los dibujos demostrativos son solo ejemplos.

Otras combinaciones son posibles

Ejemplo de instalación de una depuradora GWA 8000 de GEP



Reutilización de aguas grises



Sistemas externos GEP de depuración de aguas grises

Los sótanos se reservan habitualmente para otros menesteres que no son la instalación de una depuradora de aguas grises. Para estos casos los inversores o propietarios no tienen porqué abandonar la razonable idea de reutilizar las aguas grises.

Los depósitos de aguas grises, los de aguas de proceso así como las unidades BMT pueden enterrarse. Pueden montarse sistemas premontados que permitirán su instalación en pocas horas.

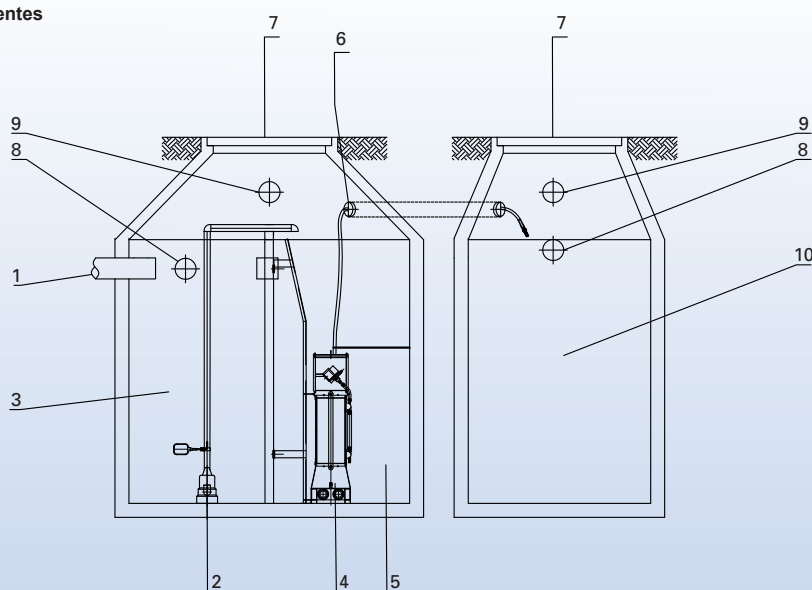


Caja de control protegida de la humedad para un Panel de control de GEP y sus componentes

Solo el panel de control GEP así como el compresor compacto deberán ser instalados dentro de la casa o dentro de una caja protegida de la humedad.

Todos los sistemas de reutilización de GEP pueden ser ampliables con una monitorización GSM remota (ítem 812534) con un Kid GSM-monitoring (ítem 812525) así como con kid de alimentación de agua pluvial (ítem 811224).

Ejemplo de instalación



Componentes de la instalación

- 1 Entrada agua gris
- 2 Bomba de circulación
- 3 Cámara para las aguas grises
- 4 Filtro de membrana BMT
- 5 Cámara BMT
- 6 Efluente filtrado
- 7 Boca de hombre min. 625 mm
- 8 Rebosadero al alcantarillado
- 9 Canal de servicio DN 100
- 10 Depósito de agua de servicio



Cotrol remoto GSM y monitorización on line de GEP

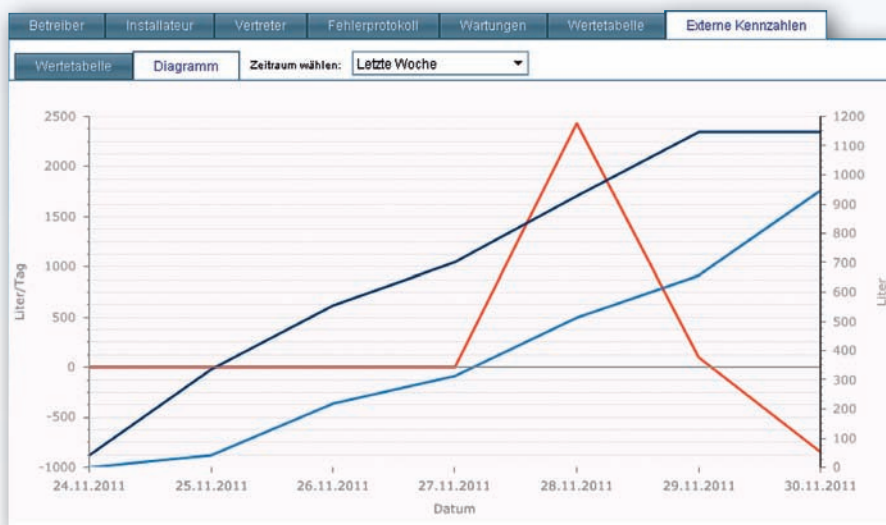
El panel de control de GEP regula y controla todos los procesos de tratamiento de aguas grises y se prepara para mostrar diferentes estados de operación. Si el panel de control de GEP se amplía con un control remoto GSM (partida 812534) todos los estados y mensajes de error se transmiten a las personas responsables por SMS y correo electrónico de la manera más rápida. Con GSM de control remoto es fácil de analizar y resolver con anterioridad casi todos los trastornos para evitar viajes innecesarios y servicios caros. ¡Una ventaja enorme para todos los sistemas de reutilización de aguas grises de gran tamaño!

El kid de monitorización GSM (item 812525), especialmente desarrollado por DEHOUST, da un paso más

Además de las características de un clásico control remoto GSM todos los datos importantes pueden ser monitorizados por el Panel de control GEP. Al entrar en el portal web de GEP podrá ver todos los parametro relevantes de su sistema de reutilización.

Los parámetros se editan graficamente y muestran la eficiencia total de la planta, el rendimiento actual, el consumo total de agua de servicio y el monto total de agua potable ahorrada.

Cada depuradora GWA de GEP puede ser conectado al sistema de control central del edificio a través de una salida potencial libre. (item 811277).



Item	Descripción
811277	Caja salida potencial libre
812534	Módulo GSM con antena
812525	Módulo GSM con antena para monitorizar online

Nuestros expertos podrán ayudarles en los estudios a realizar.



Somos sus colaboradores

Depósitos de combustible de acero y de plástico

Dehoust GmbH
Bereich GEP

Depósitos de gran volumen para almacenar calor y depósitos tampón

D-53783 Eitorf

Wecostr. 7-11

Tel. +49 (0) 22 43 / 92 06-0

Fax +49 (0) 22 43 / 92 06-66

Sistemas de reutilización de agua pluvial

Dehoust GmbH

Sistemas de reutilización de aguas grises

D-69181 Leimen

Gutenbergstraße 5-7

Tel. +49 (0) 62 24 / 97 02-0

Fax +49 (0) 62 24 / 97 02-70

Depósitos de almacenamiento y de presión de acero y acero inoxidable.

GEP Umwelttechnik Service- und Vertriebs GmbH

A-8302 Langegg

Kogelbuchstr. 30

Tel. +43 (0) 31 33 / 38 138-0

Fax +43 (0) 31 33 / 38 138-4

Encontrará más información en internet – el código web le lleva directamente a la información del producto.